



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 47 875 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
H 04 M 11/00
H 04 N 7/00

②① Aktenzeichen: 199 47 875.9
②② Anmeldetag: 5. 10. 1999
④③ Offenlegungstag: 19. 4. 2001

DE 199 47 875 A 1

⑦① Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

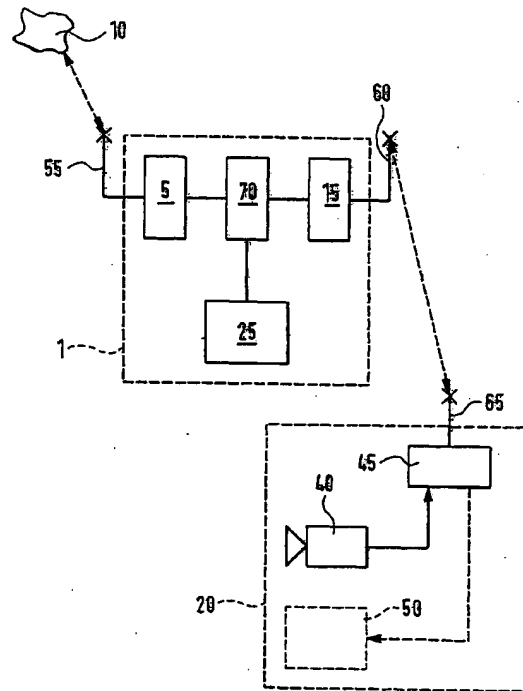
⑦② Erfinder:
Schange, Frank, 31135 Hildesheim, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Telekommunikationsendgerät und Videomodul

⑤⑦ Es wird ein Telekommunikationsendgerät (1) und ein Videomodul (20) vorgeschlagen, die die Bildtelefonie für ein im wesentlichen herkömmliches Telekommunikationsendgerät ermöglichen. Das Telekommunikationsendgerät (1) ist insbesondere als Mobilfunkgerät ausgebildet und umfaßt eine Netzschnittstelle (5) zum Übertragen von ersten Videosignalen mit Videoinformationen zwischen dem Telekommunikationsendgerät (1) und einem Telekommunikationsnetz (10). Das Telekommunikationsendgerät (1) umfaßt weiterhin eine Videomodulschnittstelle (15) zum Übertragen von zweiten Videosignalen mit den Videoinformationen zwischen dem Telekommunikationsendgerät (1) und einem Videomodul (20). Das Videomodul (20) umfaßt eine Kamera (40). Es umfaßt weiterhin eine Telekommunikationsschnittstelle (45), über die von der Kamera (40) aufgezeichnete Videosignale mit Videoinformationen an ein Telekommunikationsnetz (10) übertragbar sind.



DE 199 47 875 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung geht von einem Telekommunikationsendgerät und von einem Videomodul nach der Gattung der unabhängigen Ansprüche aus.

Aus der US 5 485 504 ist bereits ein Funktelefon bekannt, das eine Kamera zur Aufzeichnung von Videoinformationen und eine Anzeigevorrichtung zur Wiedergabe von Videoinformationen umfaßt, wobei die Videoinformationen zwischen dem Funktelefon und einem ISDN-Telekommunikationsnetz (Integrated Services Data Network) über B-Kanäle übertragen werden.

Ein Videomodul mit einer Kamera ist beispielsweise in Form eines Camcorders bekannt.

Vorteile der Erfindung

Das erfindungsgemäße Telekommunikationsendgerät mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 hat demgegenüber den Vorteil, daß eine Videomodulschnittstelle zum Übertragen von zweiten Videosignalen mit den Videoinformationen zwischen dem Telekommunikationsendgerät und einem externen Videomodul vorgesehen ist. Auf diese Weise ist es nicht erforderlich, das Telekommunikationsendgerät mit einer Kamera zur Aufzeichnung von Videoinformationen und mit einer Anzeigevorrichtung zur Wiedergabe von Videoinformationen zu versehen. Dies ist besonders bei als Mobilfunkgerät oder Mobiltelefon ausgebildeten Telekommunikationsendgeräten von Vorteil, bei denen eine besonders kleine Baugröße erreicht werden soll. Durch die Übertragung der zweiten Videosignale mit den Videoinformationen zwischen dem Telekommunikationsendgerät und einem externen Videomodul kann die Videofunktionalität mit Kamera und entsprechender Anzeigevorrichtung vom Telekommunikationsendgerät auf das externe Videomodul ausgelagert werden, so daß das Telekommunikationsendgerät als Modem für den Anschluß des Videomoduls an das Telekommunikationsnetz dient.

Ein weiterer Vorteil wird dadurch bewirkt, daß herkömmliche Telekommunikationsendgeräte mit wenig Aufwand und geringen Kosten durch Einbau der Videomodulschnittstelle videofähig gemacht werden können, um mit einem möglicherweise schon vorhandenen Videomodul Videosignale austauschen zu können.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch 1 angegebenen Telekommunikationsendgerätes möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die ersten Videosignale den zweiten Videosignalen entsprechen und von der Videomodulschnittstelle transparent durchgereicht werden können. Auf diese Weise wird der Signalverarbeitungsaufwand im Telekommunikationsendgerät und damit Leistung eingespart, was besonders bei Mobilfunkgeräten oder Mobiltelefonen die Betriebsdauer bei Betrieb mit Akkumulatoren erhöht.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß eine Anzeigevorrichtung vorgesehen ist, an der vom Videomodul empfangene Videoinformationen darstellbar sind. Auf diese Weise kann eine Anzeigevorrichtung für das Videomodul eingespart und eine sowieso am Telekommunikationsendgerät vorhandene Anzeigevorrichtung für die Darstellung von Videoinformationen genutzt werden, vorausgesetzt, die Anzeigevorrichtung des Telekommunikationsendgerätes ist videofähig.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die Videomodul-

schnittstelle drahtlos ist, so daß die Übertragung der zweiten Videosignale zwischen dem Telekommunikationsendgerät und dem Videomodul drahtlos, insbesondere über Funk, erfolgt. Auf diese Weise ist keine störende Kabelverbindung zwischen dem Telekommunikationsendgerät und der Videomodulschnittstelle erforderlich.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Telekommunikationsendgerät einen Steckplatz aufweist, auf den das Videomodul aufsteckbar ist, um über Anschlußkontakte mit der Videomodulschnittstelle zu kontaktieren. Auf diese Weise wird die Funktionalität des Telekommunikationsendgerätes erhöht. Es läßt sich besonders einfach zu einem videofähigen Telekommunikationsendgerät aufrüsten, so daß kein neues, von vorneherein videofähiges Telekommunikationsendgerät angeschafft werden muß. Der Benutzer kann sein bisheriges Telekommunikationsendgerät weiter benutzen und spart dadurch Kosten.

Das erfindungsgemäße Videomodul mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 8 hat den Vorteil, daß eine Telekommunikationsschnittstelle vorgesehen ist, über die von der Kamera aufgezeichnete Videosignale mit Videoinformationen an ein Telekommunikationsendgerät zur Absetzung an ein Telekommunikationsnetz übertragbar sind. Auf diese Weise läßt sich ein herkömmliches Videomodul lediglich durch Einbau einer Telekommunikationsschnittstelle besonders einfach netzfähig machen und über ein Telekommunikationsendgerät als Modem an das Telekommunikationsnetz anschließen. Die von der Kamera aufgezeichneten Videodaten können somit vom Videomodul an beliebige videofähige Teilnehmer des Telekommunikationsnetzes ohne wesentlichen Mehraufwand versendet werden.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im unabhängigen Anspruch 8 angegebenen Videomoduls möglich.

Besonders vorteilhaft ist es, daß das Videomodul eine Anzeigevorrichtung aufweist, an der Videoinformationen darstellbar sind, die über die Telekommunikationsschnittstelle vom Telekommunikationsendgerät empfangen wurden. Auf diese Weise kann das Videomodul auch zu einem Empfänger von über das Telekommunikationsnetz versendeten Videoinformationen ausgebaut werden und sowohl als Videosignalquelle als auch als Videosignalsenke dienen. Die Funktionalität des Videomoduls wird somit erhöht.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Videomodul über die Telekommunikationsschnittstelle empfangene Videoinformationen zumindest teilweise an das Telekommunikationsendgerät zur Darstellung an einer Anzeigevorrichtung des Telekommunikationsendgerätes überträgt, wenn die Videoinformationen nicht vollständig am Videomodul wiedergebbar sind. Auf diese Weise kann das Videomodul zur Darstellung von empfangenen Videoinformationen eine bereits vorhandene Anzeigevorrichtung des Telekommunikationsendgerätes nutzen und erfordert somit keine eigene Anzeigevorrichtung oder lediglich eine einfache Anzeigevorrichtung, an der die Videoinformationen nicht vollständig wiedergebbar sind. Auf diese Weise kann Aufwand beim Videomodul eingespart werden.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das Videomodul über Anschlußkontakte auf einen Steckplatz des Telekommunikationsendgerätes aufsteckbar ist. Auf diese Weise läßt sich ein herkömmliches Telekommunikationsendgerät besonders einfach zu einem videofähigen Telekommunikationsendgerät und somit zu einem Bildtelefon aufrüsten.

Zeichnung

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeich-

nung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Telekommunikationsendgerätes und eines erfindungsgemäßen Videomoduls in Form eines Blockschaltbildes und Fig. 2 eine zweite Ausführungsform des erfindungsgemäßen Telekommunikationsendgerätes und des erfindungsgemäßen Videomoduls in einem Blockschaltbild.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

In Fig. 1 kennzeichnet 1 ein Telekommunikationsendgerät, das schnurgebunden oder drahtlos ausgebildet sein kann. Bei Ausbildung als drahtloses Telekommunikationsendgerät kann es sich beispielsweise um ein Mobiltelefon oder ein Schnurlostelefon handeln. Im folgenden soll der Fall beschrieben werden, daß das Telekommunikationsendgerät 1 als Mobiltelefon ausgebildet ist. Das Mobiltelefon 1 umfaßt eine Netzschnittstelle 5, an die eine erste Sende-/Empfangsantenne 55 angeschlossen ist und die Sende- und Empfangsschaltkreise zum Senden und Empfangen von Signalen über ein Telekommunikationsnetz 10 umfaßt, wobei das Telekommunikationsnetz 10 im beschriebenen Ausführungsbeispiel als Funktelekommunikationsnetz ausgebildet ist. Das Mobiltelefon 1 umfaßt ferner eine Videomodulschnittstelle 15, an die eine zweite Sende-/Empfangsantenne 60 angeschlossen ist und die Sende- und Empfangsschaltkreise zum Austausch von Videoinformationen mit einem Videomodul 20 umfaßt. Sowohl die Videomodulschnittstelle 15 als auch die Netzschnittstelle 5 sind an eine Auswerteeinheit 70 angeschlossen, die auch mit einer ersten Anzeigevorrichtung 25 verbunden ist.

Das Videomodul 20 umfaßt eine Telekommunikationsschnittstelle 45, an die eine Videoaufnahmeverrichtung 40 angeschlossen ist, die im folgenden beispielhaft als Kamera ausgebildet sein soll. Optional kann das Videomodul 20 eine zweite Anzeigevorrichtung 50 umfassen, die dann ebenfalls an die Telekommunikationsschnittstelle 45 angeschlossen und in Fig. 1 gestrichelt dargestellt ist. An die Telekommunikationsschnittstelle 45 ist außerdem eine dritte Sende-/Empfangsantenne 65 angeschlossen.

In Fig. 1 sind nur die für die Funktion der Erfindung erforderlichen Bauelemente des Mobiltelefons 1 und des Videomoduls 20 dargestellt. Weitere, für den Betrieb des Mobiltelefons 1 und des Videomoduls 20 erforderliche Bauelemente sind aus Gründen der Übersichtlichkeit in Fig. 1 nicht dargestellt.

Im folgenden wird die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Mobiltelefons 1 beschrieben. Dabei prüft die Auswerteeinheit 70, ob vom Funktelekommunikationsnetz 10 in der Netzschnittstelle 5 Videosignale mit Videoinformationen empfangen wurden. Ist dies der Fall, so veranlaßt die Auswerteeinheit 70 die Videomodulschnittstelle 25 zum Absenden weiterer Videosignale mit den Videoinformationen über die zweite Sende-/Empfangsantenne 60 an das Videomodul 20. Dabei können die in der Netzschnittstelle 5 vom Funktelekommunikationsnetz 10 empfangenen Videosignale mit den Videoinformationen von der Videomodulschnittstelle 15, veranlaßt durch die Auswerteeinheit 70, transparent und damit ohne Formatumwandlung durchgereicht und von der zweiten Sende-/Empfangsantenne 60 an das Videomodul 20 abgestrahlt werden. Dies ist jedoch nur möglich, wenn für den Austausch von Videosignalen zwischen dem Funktelekommunikationsnetz 10 und dem Mobiltelefon 1 das gleiche Videosignalformat verwendbar ist, wie für den Austausch von Videosignalen zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20. Andernfalls, d. h. bei unterschiedlichem Videosignalformat veranlaßt die Aus-

werteeinheit 70 die Videomodulschnittstelle 15 zur Umwandlung des Videosignalformats der vom Funktelekommunikationsnetz 10 in der Netzschnittstelle 5 empfangenen Videosignale in das Videosignalformat für die Übertragung der Videoinformationen zum Videomodul 20.

Die Telekommunikationsschnittstelle 45 prüft nun, ob die vom Mobiltelefon 1 über die dritte Sende-/Empfangsantenne 65 empfangenen Videoinformationen am Videomodul 20 darstellbar sind, d. h. ob die zweite Anzeigevorrichtung 50 vorhanden ist. Ist dies der Fall, so prüft die Telekommunikationsschnittstelle 45, ob die vom Mobiltelefon 1 empfangenen Videoinformationen vollständig an der zweiten Anzeigevorrichtung 50 darstellbar sind. Ist dies der Fall, so werden die vom Mobiltelefon 1 empfangenen Videoinformationen vollständig an der zweiten Anzeigevorrichtung 50, die beispielsweise als Flüssigkristallanzeige ausgebildet sein kann, wiedergegeben. Andernfalls, d. h. wenn die zweite Anzeigevorrichtung 50 nicht vorhanden ist oder keine vollständige Wiedergabe der empfangenen Videoinformationen ermöglicht, sendet die Telekommunikationsschnittstelle 45 über die dritte Sende-/Empfangsantenne 65 die nicht am Videomodul 20 wiedergebbaren Videoinformationen zum Mobiltelefon 1 mit einer entsprechenden Kennung zurück. Die vom Videomodul 20 solchermaßen an das Mobiltelefon 1 gesandten Videoinformationen mit der Kennung werden über die zweite Sende-/Empfangsantenne 60 empfangen und an die Videomodulschnittstelle 15 weitergeleitet. Anhand der Kennung erkennt die Auswerteeinheit 70, daß die vom Videomodul 20 empfangenen Videoinformationen dort nicht wiedergebar sind und veranlaßt deren Wiedergabe an der ersten Anzeigevorrichtung 25 des Mobiltelefons 1, die ebenfalls als Flüssigkristallanzeige ausgebildet sein kann.

Wenn in der Auswerteeinheit 70 bekannt ist, daß das Videomodul 20 keine Anzeigevorrichtung oder nur eine Anzeigevorrichtung aufweist, die keine vollständige Wiedergabe der vom Funktelekommunikationsnetz 20 ausgesandten Videoinformationen ermöglicht, so können die vom Funktelekommunikationsnetz 10 in der Netzschnittstelle 5 empfangenen Videoinformationen auch gleich an der ersten Anzeigevorrichtung 25 zur Wiedergabe gebracht werden, ohne an das Videomodul 20 versendet zu werden.

Die wiederzugebenden und vom Funktelekommunikationsnetz 10 abgesetzten Videoinformationen werden somit vom Signalpfad zum Videomodul 20 auf die erste Anzeigevorrichtung 25 des Mobiltelefons 1 umgeleitet.

Auch von der Kamera 40 aufgezeichnete Videoinformationen können mit einer entsprechenden Kennung von der Telekommunikationsschnittstelle 45 versehen und über die dritte Sende-/Empfangsantenne 65 an das Mobiltelefon 1 versendet werden. Dort werden diese Videoinformationen mit der zugehörigen Kennung von der zweiten Sende-/Empfangsantenne 60 empfangen und an die Videomodulschnittstelle 15 weitergeleitet. Die Auswerteeinheit 70 erkennt anhand der Kennung, daß die empfangenen Videoinformationen von der Kamera 40 aufgezeichnet wurden und kann zu Kontrollzwecken eine Wiedergabe an der ersten Anzeigevorrichtung 25 veranlassen. Eine Wiedergabe zu Kontrollzwecken kann auch bereits die Telekommunikationsschnittstelle 45 an der zweiten Anzeigevorrichtung 50 veranlassen, wenn diese am Videomodul 20 vorhanden ist. Die Wiedergabe der von der Kamera 40 aufgezeichneten Videoinformationen ermöglicht eine bessere Ausrichtung der vorzugsweise beweglich am Videomodul 20 angeordneten Kamera 40, damit der gewünschte Bildausschnitt eingestellt werden kann. Die Auswerteeinheit 70 veranlaßt weiterhin die Netzschnittstelle 5 zur Übertragung der von der Kamera 40 aufgezeichneten und von der Videomodulschnittstelle 15 emp-

fangenen Videoinformationen an einen oder mehrere Teilnehmer des Funktelekommunikationsnetzes 10, dessen Rufnummer oder deren Rufnummern an einer in Fig. 1 nicht dargestellten Eingabeeinheit, beispielsweise einer Zehnertastatur, des Mobiltelefons 1 eingegeben wurden.

Bei gleichem VideosignalfORMAT für die Übertragung von Videosignalen zwischen dem Funktelekommunikationsnetz 10 und dem Mobiltelefon 1 sowie für die Übertragung von Videosignalen zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 veranlaßt die Auswerteeinheit 70 die Videomodulschnittstelle 15 zur transparenten Durchreichung der vom Videomodul 20 empfangenen Videosignale mit den von der Kamera 40 aufgezeichneten Videoinformationen zur Netzchnittstelle 5, die diese dann über die erste Sende-/Empfangsantenne 55 an das Funktelekommunikationsnetz 10 absetzt. Für den Fall unterschiedlicher VideosignalfORMate für die Übertragung von Videosignalen zwischen dem Funktelekommunikationsnetz 10 und dem Mobiltelefon 1 und für die Übertragung zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 veranlaßt die Auswerteeinheit 70 die Videomodulschnittstelle 15 zur Umwandlung des Formats der vom Videomodul 20 empfangenen Videosignale mit den von der Kamera 40 aufgezeichneten Videoinformationen in das für die Übertragung vom Mobiltelefon 1 zum Funktelekommunikationsnetz 10 erforderliche VideosignalfORMAT. Die Auswerteeinheit 70 veranlaßt dann die Netzchnittstelle 5 zur Abstrahlung von Videosignalen mit den von der Kamera 40 aufgezeichneten Videoinformationen in dem von der Videomodulschnittstelle 15 umgewandelten VideosignalfORMAT an das Funktelekommunikationsnetz 10.

Die zwischen dem Funktelekommunikationsnetz 10 und dem Mobiltelefon 1 ausgetauschten Videosignale sollen im folgenden als erste Videosignale und die zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 ausgetauschten Videosignale als zweite Videosignale bezeichnet werden. Bei Verwendung der Funkübertragung gemäß Fig. 1 zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 ist es sinnvoll, wenn die ersten Videosignale und die zweiten Videosignale in jeweils einem unterschiedlichen Funkfrequenzbereich übertragen werden, damit keine gegenseitige Beeinflussung der ersten und der zweiten Videosignale stattfindet.

Statt der Funkübertragung zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 kann auch eine optische Übertragung, beispielsweise in einem Infrarotwellenlängenbereich, vorgesehen sein, wobei in diesem Fall die Videomodulschnittstelle 15 und die Telekommunikationsschnittstelle 45 jeweils einen optischen Sendeempfänger aufweisen. Diese Sendeempfänger können bei Verwendung eines Infrarotwellenlängenbereichs beispielsweise jeweils gemäß dem IRDA-Standard (Infrared-Data-Association) ausgebildet sein.

Es kann weiterhin vorgesehen sein, statt einer wie bisher beschriebenen drahtlosen Verbindung zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 eine drahtgebundene Verbindung vorzusehen. Die Videomodulschnittstelle 15 des Mobiltelefons 1 und die Telekommunikationsschnittstelle 45 des Videomoduls 20 sind dann über Kabel miteinander verbunden. Dazu können die Videomodulschnittstelle 15 und die Telekommunikationsschnittstelle 45 jeweils ein Anschlußmodul gemäß dem RS-232-Standard umfassen, das zum Anschluß des entsprechenden Verbindungskabels an das Mobiltelefon 1 bzw. an das Videomodul 20 dient.

Das Anschlußmodul gemäß dem RS-232-Standard ist eine serielle Schnittstelle, wie sie auch für den Anschluß von Komponenten an einen Personal Computer üblich ist.

In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem gleiche Bezugszeichen gleiche Elemente kennzeichnen wie in Fig. 1. Dabei ist das Videomodul 20 draht-

gebunden an das Mobiltelefon 1 angeschlossen, wobei das Videomodul 20 über Anschlußkontakte 35 auf einen Steckplatz 30 des Mobiltelefons 1 aufgesteckt ist. Über die Anschlußkontakte 35 kontaktiert dabei die Telekommunikationsschnittstelle 45 des Videomoduls 20 mit der Videomodulschnittstelle 15 des Mobiltelefons 1. Die Anschlußkontakte 35 können dabei sowohl am Videomodul 20 als auch am Mobiltelefon 1 in einer dem Fachmann bekannten Weise ausgebildet sein und eine Steckverbindung zwischen dem Videomodul 20 und dem Mobiltelefon 1 ermöglichen, die ein Herausfallen des Videomoduls 20 aus dem Mobiltelefon 1 verhindert.

Durch das auf das Mobiltelefon 1 aufgesteckte Videomodul 20 wird das Mobiltelefon 1 zu einem vollwertigen Bildtelefon erweitert. Über die erste Sende-/Empfangsantenne 55 sind dabei nach wie vor die ersten Videosignale zwischen dem Funktelekommunikationsnetz 10 und dem Mobiltelefon 1 austauschbar.

Es kann zusätzlich vorgesehen sein, in entsprechender Weise den Videosignalen zugeordnete Audiosignale zusammen mit den Videosignalen zwischen dem Funktelekommunikationsnetz 10 und dem Mobiltelefon 1 bzw. zwischen dem Mobiltelefon 1 und dem Videomodul 20 zu übertragen. Eine Wiedergabe der den Videosignalen zugeordneten Audiosignale ist dann durch einen oder mehrere Lautsprecher am Videomodul 20 und/oder einen oder mehrere Lautsprecher am Mobiltelefon 1 möglich. Der bzw. die Lautsprecher sind in Fig. 1 und in Fig. 2 nicht dargestellt und bezüglich des Mobiltelefons 1 an der Auswerteeinheit 70 und bezüglich des Videomoduls 20 an der Telekommunikationsschnittstelle 45 anzuschließen.

Es kann weiterhin vorgesehen sein, am Videomodul 20 ein in Fig. 1 und Fig. 2 nicht dargestelltes Mikrofon zur Tonaufnahme vorzusehen und an die Telekommunikationsschnittstelle 45 anzuschließen. Das Mikrofon zeichnet dann Audiosignale in Zuordnung zu den von der Kamera 40 aufgezeichneten Videosignalen synchron mittels einer in den Fig. 1, 2 nicht dargestellten Steuerung auf. Diese werden dann zusammen mit den Videosignalen in der beschriebenen Weise zum Mobiltelefon 1 und von dort zum Funktelekommunikationsnetz 10 übertragen, wobei am Mobiltelefon 1 eine Kontrolle der aufgezeichneten Audiosignale mittels eines oder mehrerer Lautsprecher erfolgen kann, die an die Auswerteeinheit 70 anzuschließen sind.

Im Videomodul 20 kann weiterhin ein in Fig. 1 und Fig. 2 nicht dargestellter Speicher vorgesehen sein, der von der Kamera 40 aufgezeichnete Videosignale vor der Übertragung an das Mobiltelefon 1 zwischenspeichert, um beispielsweise eine Anpassung der Übertragungsrate an eine für die Übertragung der Videosignale zum Mobiltelefon 1 bzw. zum Funktelekommunikationsnetz 10 zur Verfügung stehende Bandbreite zu ermöglichen. Die ersten und die zweiten Videosignale werden vorzugsweise in digitaler Form übertragen und im Mobiltelefon 1 und im Videomodul 20 verarbeitet. Desweiteren ist es möglich, die zwischengespeicherte Videoinformation in ein digitales Photoformat (z. B. JPEG) zu wandeln und die somit erzeugten Digital-Photos im Videomodul 20 zwischenzuspeichern oder über das Mobiltelefon 1 zum Funktelekommunikationsnetz 10 zu übertragen.

Das erfindungsgemäße Telekommunikationsendgerät 1 kann zusammen mit dem Videomodul 20 für die Video- oder Bildtelefonie eingesetzt werden und während einer Telekommunikationsverbindung Videosequenzen des Benutzers des Telekommunikationsendgerätes 1 an einen gewünschten Zielteilnehmer des Telekommunikationsnetzes 10 übertragen, sofern dieser Zielteilnehmer auch videofähig ist. Das erfindungsgemäße Telekommunikationsendgerät kann zu-

sammen mit dem Videomodul 20 als digitaler Photoapparat verwendet werden. Die digitalen Photos können im Speicher des Videomoduls 20 abgelegt werden oder aber vorzugsweise zum Funktelekommunikationsnetz 10 übertragen werden und in entsprechend verbundenem Massenspeicher abgelegt werden. 5

Das erfindungsgemäße Telekommunikationsendgerät 1 kann bei Ausbildung als Mobiltelefon gemäß dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) oder gemäß dem UMTS-Standard (Universal Mobile Telecommunication System) ausgebildet sein. Bei Ausbildung des Telekommunikationsendgerätes 1 als Schnurlostelefon kann der DECT-Standard (Digital European Cordless Telecommunication) zugrundegelegt sein. Bei Ausbildung als drahtgebundenes Telekommunikationsendgerät kann der ISDN-Standard (Integrated Services Data Network) zugrundegelegt sein. 15

Patentansprüche

1. Telekommunikationsendgerät (1), insbesondere Mobilfunkgerät, mit einer Netzschnittstelle (5) zum Übertragen von ersten Videosignalen mit Videoinformationen zwischen dem Telekommunikationsendgerät (1) und einem Telekommunikationsnetz (10), **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Videomodulschnittstelle (15) zum Übertragen von zweiten Videosignalen mit den Videoinformationen zwischen dem Telekommunikationsendgerät (1) und einem externen Videomodul (20) vorgesehen ist. 20
2. Telekommunikationsendgerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Videosignale den zweiten Videosignalen entsprechen und von der Videomodulschnittstelle (15) transparent durchgereicht werden. 25
3. Telekommunikationsendgerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Videomodulschnittstelle (15) eine Formatumwandlung zwischen den ersten Videosignalen und den zweiten Videosignalen durchführt. 30
4. Telekommunikationsendgerät (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeigevorrichtung (25) vorgesehen ist, an der vom Videomodul (20) empfangene Videoinformationen darstellbar sind. 35
5. Telekommunikationsendgerät (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Videomodulschnittstelle (15) drahtlos ist, so daß die Übertragung der zweiten Videosignale zwischen dem Telekommunikationsendgerät (1) und dem Videomodul (20) drahtlos, insbesondere über Funk, erfolgt. 40
6. Telekommunikationsendgerät (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Videomodulschnittstelle (15) drahtgebunden ist, so daß die Übertragung der zweiten Videosignale zwischen dem Telekommunikationsendgerät (1) und dem Videomodul (20) drahtgebunden erfolgt. 45
7. Telekommunikationsendgerät (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsendgerät (1) einen Steckplatz (30) aufweist, auf den das Videomodul (20) aufsteckbar ist, um über Anschlußkontakte (35) mit der Videomodulschnittstelle (15) zu kontaktieren. 50
8. Videomodul (20) mit einer Kamera (40), dadurch gekennzeichnet, daß eine Telekommunikationsschnittstelle (45) vorgesehen ist, über die von der Kamera (40) aufgezeichnete Videosignale mit Videoinformationen an ein Telekommunikationsendgerät (1) zur Absetzung 55

- an ein Telekommunikationsnetz (10) übertragbar sind.
9. Videomodul (20) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzeigevorrichtung (50) vorgesehen ist, an der Videoinformationen darstellbar sind, die über die Telekommunikationsschnittstelle (45) vom Telekommunikationsendgerät (1) empfangen wurden.
 10. Videomodul (20) nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Videomodul (20) über die Telekommunikationsschnittstelle (45) empfangene Videoinformationen zumindest teilweise an das Telekommunikationsendgerät (1) zur Darstellung an einer Anzeigevorrichtung (25) des Telekommunikationsendgerätes (1) überträgt, wenn die Videoinformationen nicht vollständig am Videomodul (20) wiedergebar sind.
 11. Videomodul (20) nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Telekommunikationsschnittstelle (45) drahtlos ist.
 12. Videomodul (20) nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Telekommunikationsschnittstelle (45) drahtgebunden ist.
 13. Videomodul (20) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Videomodul (20) über Anschlußkontakte (35) auf einen Steckplatz (30) des Telekommunikationsendgerätes (1) aufsteckbar ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

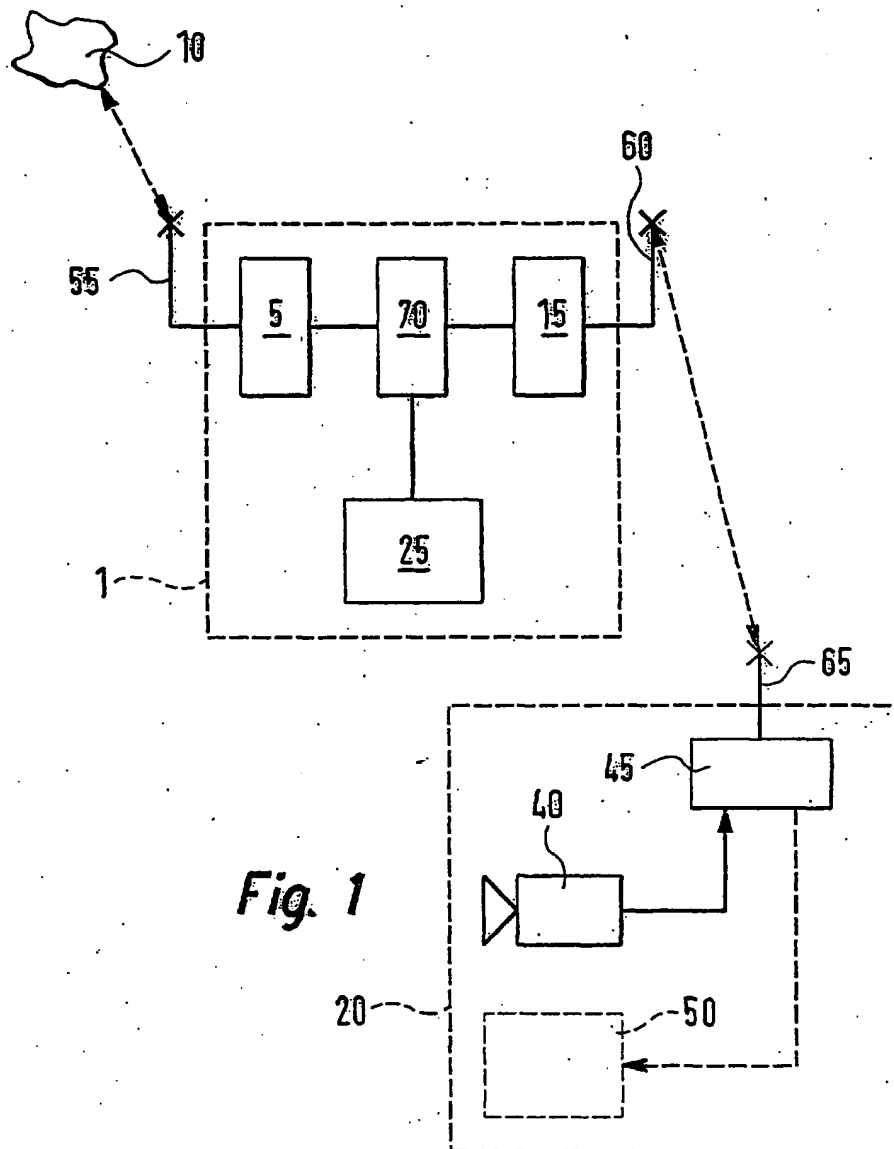


Fig. 1

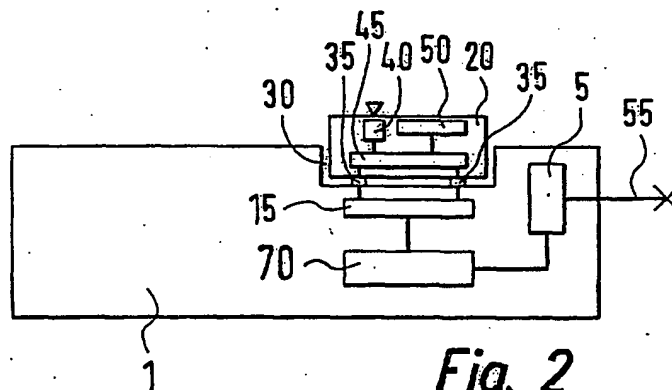


Fig. 2

BEST AVAILABLE COPY